

Práticas de Gestão Baseada no Tempo: um Estudo em Empresas no Brasil

Time-based Management Practices: A Study of Brazilian Companies

Reinaldo Guerreiro

Professor Titular do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo
E-mail: reiguerr@usp.br

Dione Olesczuk Soutes

Professora Doutora do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon
E-mail: dioneosoutes@gmail.com

Recebido em 31.10.2012 - Aceito em 5.11.2012 - 4ª. versão aceita em 29.8.2013

RESUMO

Esta pesquisa busca responder a seguinte questão: Em que medida as empresas industriais brasileiras valorizam a Gestão Baseada no Tempo? O estudo tem por objetivo verificar se as empresas pesquisadas formalizam objetivos e articulam ações no nível estratégico e no nível operacional das atividades de abastecimento, de produção e de relacionamento com clientes, e busca identificar se as empresas que valorizam a gestão baseada em tempo com mais intensidade apresentam retorno sobre os ativos superior às demais. Para atender aos objetivos do estudo foi pesquisada uma amostra de 97 empresas dentre as companhias listadas entre as maiores empresas do caderno Melhores e Maiores da Revista Exame de Julho de 2009. A coleta de dados se deu por meio de dois procedimentos: instrumento de pesquisa respondido por gestores das empresas e levantamento de informações contábeis publicadas. O instrumento de pesquisa foi construído com base no arcabouço teórico, sendo estruturado com quarenta e seis questões distribuídas em quatro blocos. A indicação da confiabilidade do instrumento de pesquisa é dada pelo Alfa de Cronbach (89,9%). Inicialmente foi efetuada revisão da literatura sobre o tema, em seguida foi desenvolvida pesquisa de levantamento com gestores das empresas constantes da amostra e, na sequência, foi testada a associação entre a valorização da gestão baseada no tempo e os indicadores de desempenho econômico destas empresas. A análise dos dados se deu por meio de estatística descritiva, por intermédio de testes de normalidade: de Kolmogorov-Smirnov, Teste de Levene para Homogeneidade de variâncias, Teste *t* de Student para amostras independentes, Teste de Mann-Whitney e Teste Qui-Quadrado para tabelas. Fixou-se o nível de significância em 5% para todos os testes estatísticos. Constatou-se que empresas da amostra selecionada valorizam a gestão baseada no tempo (utilização de 78,58% das práticas e indicadores relacionados à gestão baseada no tempo), porém não foi identificada associação entre uma maior valorização da Gestão Baseada no Tempo e um maior Retorno sobre Ativos (ROA).

Palavras-chave: Gestão baseada no tempo. *Just-in-time*. Manufatura enxuta. Contabilidade gerencial.

ABSTRACT

This study seeks to answer the following question: To what extent do Brazilian industrial companies value Time-Based Management? This study aims to determine whether the companies surveyed formalized goals and articulated actions at the strategic and operational levels of supply, production and customer relations activities. This study also seeks to identify whether the companies that more intensely value time-based management have a higher return on assets relative to other companies. To meet the objectives of the study, a sample of 97 companies were surveyed from among those listed as the largest companies in Exame Magazine's Biggest and Best ['Melhores e Maiores'] book, July 2009. Data were collected using two procedures: a survey instrument completed by corporate managers and a survey of published accounting information. The survey instrument was constructed based on the theoretical framework and was structured as forty-six questions divided into four blocks. An indication of the reliability of the survey instrument was provided by its Cronbach's alpha (89.9%). A literature review was initially performed on the topic, then the survey study was developed with managers from the companies included in the sample and finally the association was tested between the companies' valuation of time-based management and economic performance indicators. A data analysis was performed using descriptive statistics via normality tests: the Kolmogorov-Smirnov test, Levene's test for the homogeneity of variances, Student's *t*-test for independent samples, the Mann-Whitney test and the Chi-Square test for tables. A significance level of 5% was adopted for all statistical tests. It was found that the selected sample companies valued time-based management (using 78.58% of practices and indicators related to time-based management), but no association was found between a higher valuation of Time-Based Management and a greater Return on Assets (ROA).

Keywords: Time-based management. *Just-in-time*. Lean manufacturing. Management accounting.

1 INTRODUÇÃO

A ênfase na gestão baseada no tempo se deu com o advento do Sistema Toyota de Produção. A partir dos anos de 1980, algumas companhias ocidentais passaram a adotar uma nova estratégia usando o tempo como um recurso de vantagem competitiva, a qual gerou uma série de princípios rotulados de Gestão Baseada no Tempo. Pela redução do tempo improdutivo, companhias tornaram-se capazes de reduzir custos, melhorar a qualidade e permanecer mais perto dos seus consumidores. Isso, todavia, exigiu uma mudança fundamental na lógica de gestão, das crenças tradicionais que buscavam operar com a capacidade máxima para um novo conceito, que procura a otimização total do fluxo de produção (Kujala, Lillrank, Kronstrom, & Peltokorpi, 2006).

A Gestão Baseada no Tempo implica o comprometimento de todos os funcionários, de todos os setores da empresa, com o pleno aproveitamento do tempo e qualidade do produto/serviço a ser entregue, seja ele para o consumidor final ou para o próximo elo da cadeia produtiva. Implica o estabelecimento de estratégias administrativas e operacionais e a revisão do processo operacional e fluxo de informações, dentre outras ações.

Basicamente, o que se busca é entregar ao consumidor um produto com alta qualidade, com o menor preço e dentro do menor prazo possível. Assim, é necessária a coordenação do sistema de manufatura, com o sistema de logística de abastecimento e distribuição e com o desenvolvimento de novos produtos, reduzindo ao máximo todo e qualquer desperdício. Sendo assim, pode-se afirmar que a Gestão Baseada no Tempo é como a empresa coordena suas atividades visando à redução do tempo e Competição Baseada no Tempo é como as empresas estabelecem estratégias de negócio com base no fator tempo. A Competição Baseada no Tempo enfatiza que o valor estratégico do tempo é baseado em três fontes principais: (i) rápido tempo de resposta influencia um prêmio no preço; (ii) rápida entrega de produtos personalizados atrai mais clientes e encoraja a lealdade à marca e isso resulta em um incremento na participação de mercado; (iii) ciclo rápido de atividades economiza custos, notadamente custos de produção e logísticos, o que resulta em maior margem de contribuição, redução de custos fixos e, portanto, maior lucro.

Na percepção de Koufteros, Vonderembse, e Doll (1998), as pesquisas em manufatura têm sido sobre indús-

trias ou firmas específicas, e isso tem inibido o desenvolvimento de teorias generalizáveis em manufatura. No Brasil, este tema tem sido pouco explorado, sendo, o trabalho de Rohr e Correa (1998), um dos primeiros a tratar o tema, porém em um universo limitado de sete empresas estudadas. A pesquisa desenvolvida por Guerreiro, Cornachione Jr., e Kassai (2012), através da metodologia de pesquisa-ação, sugere o emprego do fator tempo em modelo de planejamento de preços de venda.

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade do entendimento dos preceitos da Gestão Baseada no Tempo não somente no ambiente de fabricação de produtos, mas em um sentido mais abrangente envolvendo os principais processos da cadeia de produção da empresa, desde o início do abastecimento até a entrega do produto para o consumidor final.

Outra justificativa é a importância da verificação empírica desses preceitos no ambiente industrial brasileiro, não se atendo, apenas, a poucos casos de um único setor econômico, mas a uma amostra maior e mais representativa. Para tanto, foi investigado o universo das maiores indústrias que atuam no mercado brasileiro.

Esta pesquisa tem por motivação responder à seguinte questão: Em que medida as indústrias brasileiras valorizam a Gestão Baseada no Tempo? O estudo desenvolvido tem por objetivos específicos: (i) verificar se as empresas pesquisadas articulam e formalizam ações e objetivos estratégicos baseados em tempo; (ii) verificar se as empresas pesquisadas desenvolvem ações que garantam a confiabilidade e a aceleração na área de abastecimento; (iii) verificar se as empresas pesquisadas desenvolvem ações que garantam a aceleração confiável no processo de produção; (iv) verificar se as empresas pesquisadas desenvolvem ações que possibilitem a confiabilidade e a geração de valor para os clientes; e (v) verificar se as empresas que valorizam a gestão baseada no tempo com mais intensidade apresentam retorno sobre os ativos superior às demais.

As principais contribuições desta pesquisa são fortalecer a organização da literatura sobre o tema 'gestão baseada no tempo' e propiciar conhecimento sobre a realidade empresarial brasileira, verificando se as empresas constantes da amostra estudada, empresas de grande porte operando no Brasil, valorizam a Gestão Baseada no Tempo, que é um fator fundamental para a competitividade das empresas.

2 A GESTÃO BASEADA NO TEMPO E INDICADORES DE DESEMPENHO

As pesquisas sobre o elemento tempo têm sido desenvolvidas sob múltiplos enfoques, tais como a importância do fator tempo na contabilidade gerencial, o fator tempo relacionado com a cultura organizacional, o fator tempo no contexto de medidas de desempenho, o fator tempo estudado em diferentes países e o fator tempo abordado em indústrias específicas. Dentre os trabalhos que pesquisaram este tema, além daqueles citados pontualmente ao longo deste trabalho, destacam-se: Kumar e Motwani (1995), Tersine e Hummingbird (1995), Vickery, Yomans, e Markland (1995), Bozarth

e Chapman (1996), Wagner e Digman (1997), Koufteros et al. (1998), Chung (1999), Jayaram, Vickery, e Droge (1999), Helms e Ettkin (2000), Jeong e Phillips (2001), Jácome, Lisboa, e Yasin (2002), Nahm, Vonderembse, e Koufteros (2004), Abdel-Maksoud, Dugdale, e Luther (2005), Dibrell, Davis, e Danski (2005), Hoon (1995), Neely, Gregory, e Platts (2005), Tu, Vonderembse, Ragu-Nathanb, e Sharkeyb (2006), Hutchinson (2007), Canen, Canen, e Helo (2008), Fullerton e Wempe (2009), Sung, Lu, e Ho (2010) e Narasimhan, Kull, e Nahm (2012).

De acordo com Stalk e Hout (1990b), considerados os precursores da Gestão Baseada no Tempo, uma companhia somente se torna baseada em tempo desenvolvendo critérios que os consumidores valorizam e construindo a companhia em torno deles. Para Mason-Jones e Towill (1999), a Gestão Baseada no Tempo também é conhecida como o Paradigma da Compressão do Tempo.

Autores como, por exemplo, Stalk e Hout (1990b), utilizam a expressão 'gestão baseada no tempo' e outros, tais como Bozarth e Chapman (1996), têm empregado o conceito de 'competição baseada em tempo (TBC)', sendo esta caracterizada como uma abordagem gerencial que enfatiza a redução do tempo requerido pela empresa para completar suas atividades-chave. Para Helms e Ettkin (2000), como uma arma competitiva, tempo é equivalente a dinheiro, produtividade, qualidade e inovação. Gerenciar tempo tem habilitado grandes companhias não somente a reduzir seus custos, mas também a oferecer ampla linha de produtos, cobrir mais segmentos de mercado e aumentar a sofisticação tecnológica de seus produtos.

De acordo com Nelson (1991, p.72), a competição baseada em tempo não pode ser vista meramente como incentivos e pressões para manter-se os preços alinhados com o mínimo custo possível, mas, muito mais importante, como exploração de novas formas potencialmente melhores de se fazer as coisas.

A Gestão Baseada no Tempo, como base para a Competição Baseada no Tempo, é organização interna da empresa e também com seus fornecedores e clientes buscando a redução do tempo. Esta gestão tem início no nível estratégico com a formulação de estratégias empresariais considerando o fator tempo. Na sequência, o processo de gestão baseada no tempo aborda o processo de abastecimento, passa pelo processo de produção e se encerra com a distribuição do produto ou serviços aos clientes.

2.1 Alinhamento Estratégico.

Alinhamento estratégico, ou gerenciamento estratégico, está relacionado à elaboração e à implementação da estratégia nas organizações. A estratégia estabelece os parâmetros para a organização em termos da definição do negócio em que ela está e a maneira pela qual ela competirá, ou seja, a "estratégia pode ser definida como sendo o tema unificador que dá coerência e direção às ações e decisões de uma organização." (Craig & Grant, 1999, p. 4).

Existem diferentes tipificações estratégicas no ambiente de negócios e, dentre elas, se sobressai a visão de Porter (1980). A partir dessa perspectiva, é possível observar que, até há algum tempo, as empresas focavam suas estratégias competitivas basicamente em dois vetores principais: preço e qualidade. As empresas orientadas pelo preço produzem bens ou serviços sem grande sofisticação atendendo um mercado de massa composto basicamente por clientes sensíveis a preço. No segundo vetor, as empresas direcionam suas estratégias em qualidade.

Nessa mesma linha de pensamento, Wright, Kroll, e Parnell (2007, p.185) afirmam que, no nível da unidade de negócio, as empresas podem orientar suas estratégias genéricas para três objetivos: (i) produtos com custos baixos; (ii) produtos diferenciados; ou (iii) produtos diferenciados

com baixos custos. É possível afirmar que a Gestão Baseada no Tempo é uma das formas de orientar a estratégia para o terceiro objetivo, pois, organizando a empresa para a redução do tempo, é possível reduzir o custo mesmo com a diversificação de produtos.

2.2 Gestão de Suprimentos.

A gestão de suprimentos contempla um conjunto de atividades, desde a seleção de fornecedores, o planejamento e monitoramento de níveis de estoques, até a entrega dos materiais aos usuários com o objetivo que o material necessário esteja disponível ao usuário na especificação certa, na quantidade certa e no momento certo (Ballou, 2006).

De acordo com Serra (2006, p. 124), as etapas mais críticas para uma gestão eficiente da cadeia de suprimentos são: especificação dos materiais, fluxo de suprimentos, fornecedores, negociação, comunicação e informação. O adequado gerenciamento do estoque possibilita ao gestor o acompanhamento e estabelecimento de metas visando à condução às estratégias competitivas da empresa.

Outra alternativa possível para a redução dos custos de suprimentos é a seleção adequada de fornecedores, pois são os fornecedores que estabelecem o fluxo de material que entra na fábrica. "Os fornecedores são considerados coprodutores, não adversários. A relação com eles deve ser de confiança mútua e de cooperação." (Arnold, 1999, p. 463).

Hendrick, Carter, e Siferd (1996) mencionam que a atividade de suprimentos pode desempenhar um papel crítico na redução do ciclo operacional. A diminuição do ciclo operacional pode se dar através da redução dos lotes de suprimentos, da redução dos tempos de ressuprimento, da utilização de uma fonte de suprimento única que melhore a qualidade do suprimento, e ainda através do papel que a atividade de suprimentos pode desempenhar agindo como um conector entre a manufatura e os fornecedores para reduzir o ciclo operacional.

2.3 Gestão da Produção.

A Gestão Baseada no Tempo teve início no Japão, após a Segunda Guerra Mundial, basicamente com o Sistema Toyota de Produção (Arnheiter & Greenland, 2008), que incorpora a técnica *Just in Time*. Gupta, Al-Turki, e Perry (1999) mencionam que o *Just in Time* pode ser considerado uma das técnicas inovadoras de maior sucesso no ambiente empresarial. O *Just in Time*, mais do que uma técnica, tem sido tratado como uma filosofia de gestão que orienta a coordenação de recebimento das matérias-primas, que induz que os insumos sejam entregues no momento em que serão consumidos na produção, que provoca redução significativa nos estoques de produtos em processo e de produtos acabados, e que busca assegurar que o produto seja entregue ao cliente no momento e nas condições previamente especificadas.

A partir do sucesso da Toyota, outras empresas passaram a adotar sistema de produção semelhante (Shingo, 2007). Com a eliminação das fronteiras da concorrência, os produtos japoneses tornaram-se concorrentes dos produtos norte-americanos e europeus, porém com diferenças: os produtos japoneses eram de qualidade superior e custo

inferior. Visando manter a competitividade e a lucratividade, no início da década de 1980, empresários e pesquisadores norte-americanos foram ao Japão (Blackburn, 1991, p.3), para aprender e emular essas novas práticas.

Segundo Hay (1988, pp.10-12), os empresários e pesquisadores reuniram-se para estudar as companhias japonesas e identificaram 14 pontos. Sete deles foram denominados “respeito pelas pessoas” e os demais, “eliminação de desperdício” ou “Produção *Just in Time*”. A supressão de sete dos quatorze pontos do Sistema Toyota de Produção e a adaptação desse sistema ao ambiente ocidental possibilitou renomear essa prática para *Lean Manufacturing*.

Outra diferença importante, segundo Hay (1988, p.15), é a transmutação da expressão “eliminação do desperdício” para “adição de valor”, que faria mais sentido para os empresários ocidentais. De acordo com Cusumano (1989, p. 321), a interpretação japonesa de controle de qualidade é de que essa é vista como o ajuste eficiente entre as demandas de mercado e a produção, com o mínimo possível de desperdício e não como mero ajuste e inspeção do processo produtivo como forma de alcançar padrões pré-determinados de qualidade, como o tema é visto no ocidente.

De acordo com a opção estratégica da empresa, esta seleciona o processo de produção mais adequado aos seus interesses. Após a definição do processo de produção, se a empresa optou pela estratégia de competir baseada em tempo, ela necessita orientar a produção para a filosofia *Just in Time*, desenvolver programas de gestão da qualidade e dar ênfase à manutenção preventiva do seu parque fabril.

2.4 Gestão da Distribuição.

Gale (1996, p. 23) observa: “por que os clientes escolhem um produto ou serviço em lugar de outro? A razão é simples: acreditam que obterão melhor valor do que poderiam esperar da alternativa”. Esse autor menciona que as empresas têm sucesso fornecendo valor superior ao cliente e que valor é simplesmente qualidade, embora seja definida pelo cliente, oferecida a preço justo.

A qualidade definida por Gale (1996) é conhecida pelas expressões ‘nível de serviço’ ou ‘serviço ao cliente’ pelos estudiosos da logística. Nesse sentido, Ballou (2006, p. 93) observa que “serviço ou serviço ao cliente, é um termo de grande alcance, incluindo elementos que vão desde a disponibilidade do produto/mercadoria até a manutenção pós-venda”.

Alguns elementos chave da distribuição baseada em tempo são identificar, claramente, o que o cliente valoriza e determinar indicadores para avaliar o desempenho dessa distribuição. Como elementos constituintes de valor para o consumidor, conforme especificados por Ballou (2006, p. 95) e por Bowersox, Closs, e Cooper (2006, p. 76), podem ser citadas a disponibilidade, a agilidade e a confiabilidade na entrega, bem como o serviço pós-venda, o qual garante um canal de comunicação aberto e eficiente entre o consumidor e a empresa.

Millen (1991, p. 211) afirma que melhorias de substancial proporção em qualidade, produtividade, espaço requerido, níveis de inventário, utilização de ativos e tempo de resposta têm sido atingidas por muitas empresas. Como passo subsequente a essas melhorias, as empresas inclui-

ram seus fornecedores e vendedores. Millen (1991, p. 212) relata que a Toyota descobriu que, apesar de todo o tempo ganho na manufatura, esse era despendido na distribuição dos produtos e, assim, incumbiu seus engenheiros de elaborar um programa que reduzisse esse tempo.

No contexto do fator tempo na gestão da distribuição, destaca-se o conceito de ‘tempo de ciclo do pedido’ que, segundo Ballou (2006), é definido como o tempo decorrido entre o momento de pedido do cliente, a ordem de compra ou requisição do serviço, e aquele da entrega do produto ou serviço ao cliente.

2.5 Indicadores de Desempenho.

Diversos estudos têm sido desenvolvidos sobre a utilização de indicadores de desempenho financeiros e não financeiros, destacando-se os trabalhos de Neely (1999), Said, Elnaby, e Wier (2003), Souza, Lisboa, e Rocha (2003), Sliwka (2004), Abdel-Maksoud et al. (2005) e Guerreiro, Cornachione Jr., e Soutes (2011).

Os indicadores de desempenho apresentam características específicas de acordo com os objetivos que devem desempenhar no processo de avaliação de negócios (Neely, 1999). Para avaliar o desempenho da empresa como um todo podem-se utilizar diversos indicadores. Os mais comumente tratados na literatura são o Valor Econômico Adicionado (EVA – *Economic Value Added*) e o Retorno sobre o Investimento (ROI – *Return on Investment*), esses são chamados de indicadores de desempenho econômico.

Um dos indicadores mais utilizados para a avaliação do desempenho econômico das empresas é o ROI – *Return On Investment*, também conhecido como ROA – Retorno sobre Ativos (*Return on Assets*), e que expressa o potencial de a empresa gerar resultados operacionais. Rappaport (1986) menciona que uma pesquisa da Revista Fortune 1000 de 1976 apontava o ROI como a medida mais frequentemente utilizada para avaliar desempenhos de divisões de negócios. Esse indicador é utilizado neste estudo para atender um dos objetivos estabelecidos.

Segundo Assaf Neto (2008b), o ROI mede os resultados operacionais relativamente aos ativos operacionais médios mantidos pela organização. O resultado operacional reflete o desempenho empresarial independentemente da forma como a empresa é financiada. Deve ser observado que o ROI é, na verdade, reflexo do desempenho de duas medidas: margem operacional e giro do ativo total. Assaf (2008b) observa que outro indicador de desempenho econômico é o ROE – Retorno sobre o Patrimônio Líquido (*Return on Equity*), que reflete a perspectiva dos donos da empresa, medindo o resultado líquido relativamente ao patrimônio líquido da empresa.

Para avaliação do desempenho operacional das empresas, são propostos diversos grupos de indicadores operacionais, atendendo a necessidades específicas de cada empresa, os quais são chamados de indicadores de desempenho não financeiros (Abdel-Maksoud, Dugdale, & Luther, 2005). No contexto dos processos de negócios analisados nesta pesquisa, alinhamento estratégico, gestão de suprimentos, gestão da produção e gestão da distribuição, é dado foco em indicadores não financeiros relacionados com o fator tempo.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

3.1 População e Amostra.

A população englobada no presente estudo restringe-se a empresas que possuem dois atributos específicos: (i) atuam na atividade industrial e (ii) foram listadas entre as empresas do Caderno Melhores e Maiores da Revista Exame, no ano base de 2008. A escolha do universo das empresas industriais exclui o grupo de empresas financeiras, comerciais e de serviços, as quais possuem características operacionais diferentes das desejadas para esta pesquisa. Assim, da lista de empresas foram selecionadas 558 que atuam no setor industrial. Foram excluídas também aquelas empresas das quais não era conhecido o valor do Lucro, restando 474 empresas, ficando estabelecida essa população de pesquisa.

A amostragem utilizada na pesquisa é considerada não probabilística e por conveniência (Fávero, Belfiore, Da Silva, & Chan, 2009). Foram enviados questionários por meio eletrônico para as 395 empresas constantes da população das quais era conhecido o endereço eletrônico. Foram recebidas 97 respostas válidas.

Visando a realização dos testes estatísticos para atendimento de um dos objetivos da pesquisa, as empresas foram classificadas em dois grandes grupos: (i) empresas que produzem Bens de Capital e (ii) empresas que produzem Bens de Consumo. A utilização da indústria de bens de consumo e da indústria de bens de capital é motivada pelo fato que esses dois segmentos de negócios são relevantes do ponto de vista econômico e que as empresas dessas duas indústrias possuem características operacionais diversas. Nesse contexto valeria a pena investigar se haveria diferenças na valorização da gestão baseada no tempo nessas indústrias.

3.2 Instrumento de Pesquisa.

O instrumento de pesquisa foi construído com base no arcabouço teórico, sendo estruturado por quarenta e seis questões distribuídas em quatro blocos distintos:

- Bloco I – Alinhamento Estratégico: composto de oito questões nas quais se buscou verificar se as empresas articulam e formalizam ações, metas e objetivos estratégicos baseados no tempo.
- Bloco II – Gestão de Abastecimento: composto de oito questões que visaram identificar ações que garantam a confiabilidade e a aceleração no processo de abastecimento das empresas.
- Bloco III – Gestão da Produção: composto de vinte e duas questões que visaram investigar ações que possibilitem a aceleração confiável do processo de produção.
- Bloco IV – Gestão da Distribuição: composto de oito questões nas quais se buscou identificar se as empresas desenvolvem ações que possibilitam a confiabilidade e o pronto atendimento dos anseios dos consumidores.

Quanto à escala usada no instrumento de pesquisa, utilizou-se da escala Likert em que o respondente mostra o quanto concorda ou discorda da afirmação. As escolhas possíveis eram: ‘discordo totalmente’, ‘discordo parcialmente’, ‘não concordo, nem discordo’, ‘concordo parcialmente’ e

‘concordo totalmente’.

A confiabilidade do instrumento de pesquisa foi garantida através das seguintes ações:

- O instrumento de pesquisa foi submetido à avaliação de cinco pessoas, sendo elas: três professores universitários com conhecimento sobre o assunto, um consultor empresarial e um gestor da área logística de uma empresa.
- Testou-se o Alfa de Cronbach, visando garantir a confiabilidade das medidas observadas. Como explicado por Martins e Theóphilo (2007), o valor de alfa é a média de todos os coeficientes de correlação e que, quando esse valor é superior a 70%, diz-se que há confiabilidade das medidas. Constatou-se que o Alfa de Cronbach foi superior ao limite estabelecido, seu valor ficou em 89,9%, assumindo-se assim a confiabilidade do instrumento de pesquisa.
- Foi realizado pré-teste com três empresas que não compunham a população base desta pesquisa e constatou-se que o prazo médio para o completo preenchimento do referido instrumento era de aproximadamente 20 minutos.

3.3 Coleta e tratamento de dados.

A coleta de dados, realizada durante o segundo semestre de 2009, deu-se por meio de dois procedimentos: instrumento respondido por gestores das empresas da amostra e levantamento de informações contábeis dessas empresas.

Foi encaminhada uma carta de apresentação da pesquisa para o gestor responsável pela área industrial. Esta carta continha o *link* de acesso ao questionário na forma eletrônica. No corpo da carta de apresentação foi informado um código que deveria ser utilizado pelos respondentes quando do preenchimento do instrumento de pesquisa. Com base nesse código foi realizado o controle do recebimento das respostas.

Foram enviados até quatro *e-mails* às empresas da amostra. Nos dois primeiros envios foi enviada apenas a carta de apresentação com o texto e o *link* de acesso ao questionário. Em conversas com os respondentes constatou-se que havia preferência em receber o questionário como anexo da mensagem de *e-mail*. No terceiro e quarto envios, o questionário foi como arquivo anexo para todas as empresas da amostra. O controle de retorno das respostas apresentou o seguinte resultado: 1º envio: 28 respostas; 2º envio: 27 respostas; 3º envio: 18 respostas; e 4º envio: 24 respostas.

Com o intuito de observar a presença de viés de ausência de respostas, procedeu-se a uma comparação entre os respondentes que preencheram o questionário, quando do primeiro e do segundo envio do *link* de acesso, correspondendo a 57% do total de respondentes, e os respondentes que preencheram os questionários, quando dos dois envios seguintes, correspondendo a 43% do total de respondentes. Essa comparação envolveu todas as variáveis incluídas na análise. Os respondentes dos dois envios finais são assumidos como representando os não respondentes (Babbie, 2001), de modo que a identificação de diferenças entre os dois conjuntos de respon-

dentes representaria uma amostra enviesada.

A amostra foi, então, separada entre aqueles que responderam quando do envio da primeira e segunda mensagens com acesso para o questionário (primeiros respondentes) e entre aqueles que responderam apenas quando do envio das duas mensagens seguintes com acesso para o

questionário (últimos respondentes). Realizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para duas amostras independentes, considerando o nível de significância de 5% (Tabela 1). Sendo assim, é possível dizer que não há evidências de viés de não resposta na amostra de respondentes desta pesquisa.

Tabela 1 *Teste Mann-Whitney para os não respondentes*

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Alinhamento Estratégico	968,00	1.871,00	- 1,371	0,170
Gestão Abastecimento	1.151,00	2.691,00	- 0,029	0,977
Gestão Produção	1.143,00	2.046,00	- 0,088	0,930
Gestão Distribuição	1.051,00	1.954,00	- 0,762	0,446
Geral	1.043,50	1.946,50	- 0,812	0,417

No segundo procedimento, solicitaram-se, ao gestor da base de dados do Caderno Melhores e Maiores Empresas da Revista Exame, as seguintes informações: nome fantasia, tipo de empresa, estado da sede, número de empregados, controle acionário, se negocia ações na bolsa de valores, ramo de atividades, setor econômico de atuação, vendas brutas, lucro bruto, despesa de vendas, despesas administrativas e gerais, resultado de equivalência patrimonial, total do ativo em 2008 e total do ativo em 2007.

Após o recebimento das informações da base de dados, calculou-se o ROA das empresas da amostra, seguindo a fórmula proposta por Assaf Neto (2008a). Primeiramente, foi calculado o lucro operacional, ou seja, não foram consideradas as receitas e despesas financeiras, bem como os tributos incidentes sobre o lucro.

Após o cálculo do lucro operacional foi apurado o valor médio do ativo, considerando-se o ativo total no final de 2008 e o ativo total no final de 2007. Em seguida, apuraram-se a margem operacional, o giro dos ativos e o ROA para cada uma das empresas da amostra.

3.4 Análise de Dados.

Considerando o fato de a maioria das variáveis em estudo serem ordinais optou-se por realizar a análise dos dados por meio de estatística descritiva, por intermédio de testes de normalidade: de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk, Teste de Levene para Homogeneidade de variâncias, Teste *t* de Student para duas amostras independentes, Teste de Mann-Whitney e Teste Qui-Quadrado para tabelas. Fixou-se o nível de significância em 5% para todos os testes estatísticos.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

A descrição e análise dos dados obtidos é apresentada a seguir obedecendo os blocos de questionamentos efetuados, quais sejam, alinhamento estratégico, gestão de abastecimento, gestão da produção e gestão de distribuição. Conforme mencionado anteriormente, cada bloco foi composto por afirmações para as quais os respondentes assinalavam o grau de concordância com elas, a saber: DT (discordavam totalmente), DP (discordavam parcialmente), NN (não concordavam, nem discordavam), CP (concordavam parcialmente), ou CT (concordavam totalmente). A partir de uma visão abrangente e considerando-se somente as respostas do tipo 'concordo totalmente' é possível deduzir que as empresas da amostra pesquisadas valorizam a gestão baseada no tempo: 36% para 'alinhamento estratégico', 40% para 'gestão de abastecimento', 48% para 'gestão da produção' e 50% para 'gestão de distribuição'.

Além da análise dos blocos de questionamentos, esta seção apresenta a análise dos indicadores de desempenho

operacional que foram classificados pelos blocos mencionados e detalhados por afirmações para as quais os respondentes assinalavam, 'discordo', 'indiferente' ou 'concordo'. Considerando-se somente as respostas do tipo 'concordo' é possível observar o grau de aderência das respostas positivas à gestão baseada no tempo: 73% para 'alinhamento estratégico', 79% para 'gestão do abastecimento', 79% para 'gestão da produção' e 82% para 'gestão da distribuição'. No decorrer da análise, é empregado o termo 'a grande maioria', nos casos em que o número de respondentes é superior a 50% da amostra estudada (97 empresas).

4.1 Alinhamento estratégico.

Esse bloco composto por oito questionamentos teve por objetivo verificar se as empresas da amostra articulam e formalizam metas e ações relacionadas com o fator tempo que estejam em sintonia com o alcance de seus objetivos estratégicos. A Tabela 2 apresenta o resumo das respostas obtidas.

Tabela 2 Alinhamento estratégico

	DT	DP	NN	CP	CT	Qui- Quadrado Valor Sig.
Nós temos um planejamento detalhado para o desenvolvimento de novos produtos.	3	4	9	32	49	0,001
Nós possuímos cronogramas agressivos para o desenvolvimento de novos produtos.	9	9	36	27	16	0,157
Nós acompanhamos a evolução da participação de produtos novos no total das vendas.	1	9	11	24	52	0,523
Nós acreditamos que o rápido tempo de resposta ao cliente possibilita um prêmio no preço.	10	7	9	38	33	0,311
Nossos clientes são fiéis aos nossos produtos.	4	5	11	54	23	0,116
Nossos clientes indicam nossos produtos para novos clientes.	2	3	13	20	59	0,280
Nós adotamos o princípio de “Defeitos Zero” na produção.	3	3	17	45	29	0,914
O uso de garantias está caindo em nossa empresa.	11	8	14	46	18	0,327
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	5,54%	6,19%	15,46%	36,86%	35,95%	0,014

Constatou-se que 50,5% dos respondentes indicaram que concordam totalmente com a afirmação de que as empresas possuem um planejamento detalhado para o desenvolvimento de novos produtos, porém observa-se, pelas respostas obtidas, que esse planejamento não é convertido em cronograma desafiador para o seu desenvolvimento.

Pode ser observado que, quando do lançamento de novos produtos, a evolução de suas vendas é acompanhada. Verifica-se, também, que a crença dos respondentes na fidelidade dos clientes é relativa, pois a concentração das respostas foi maior em ‘concordo parcialmente’, mas mesmo questionando a fidelidade dos clientes, os respondentes acreditam fortemente que eles indicam seus produtos para outros clientes. O conceito de cadência de produção, aqui chamado de ‘defeitos zero’, tem uma percepção de adoção suave, ou seja, as respostas foram muito centradas no ‘concordo parcialmente’. E considerando que as empresas de manufatura alinham suas estratégias para a gestão baseada no tempo, a qualidade final dos produtos ainda não está plenamente alcançada, pois o uso de garantias não tem sido drasticamente reduzido.

O resultado dos testes de normalidade das questões desse bloco evidenciou que a distribuição das respostas é não normal ($p\text{-value} > 0,05$), impossibilitando a realização de testes paramétricos.

Realizou-se o Teste Qui-Quadrado entre os grupos Bens de Consumo e Bens de Capital em todas as questões e constatou-se que as respostas são equivalentes em ambos os grupos, exceção registrada na primeira questão, a qual apresenta $p\text{-value}$ inferior a 0,05. Nas demais questões não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas. Através do conjunto de respostas obtidas no bloco de Alinhamento Estratégico, é possível afirmar que as duas indústrias estudadas articulam ações e metas de cunho estratégico associadas com a valorização do tempo.

4.2 Gestão de abastecimento.

O bloco gestão de abastecimento foi composto por oito questões, as quais foram agrupadas em dois blocos de quatro questões, sendo que o primeiro sub-bloco visava identificar o nível de comprometimento com os fornecedores e, o segundo, a gestão dos estoques. A Tabela 3 apresenta o resumo das respostas obtidas em cada uma delas.

Tabela 3 Gestão de abastecimento

	DT	DP	NN	CP	CT	Qui- Quadrado Valor Sig.
Nossos fornecedores entregam os componentes de acordo com nossas especificações.	-	2	5	43	47	0,191
Nossos fornecedores entregam os componentes exatamente no prazo acordado.	2	12	8	64	11	0,871
Nossa empresa possui parceria com um subconjunto integrado de fornecedores.	2	12	10	38	35	0,535
Considerando o total de fornecedores, nossa empresa adquire prioritariamente produtos de fornecedores certificados.	3	2	6	31	55	0,473
Nós controlamos o estoque com base no prazo para ressurgimento das necessidades.	6	5	10	37	39	0,006
Nós mensuramos o tempo perdido devido à falta de material e de componentes.	3	8	7	30	49	0,058
Nós controlamos o tempo para cotar preço, prazo e outras especificações das compras.	2	19	16	38	22	0,207
Existe mensuração e acompanhamento de índices de giro dos estoques.	6	10	6	24	51	0,237
GESTÃO DO ABASTECIMENTO	3,1%	9,0%	8,8%	39,3%	39,8%	0,342

No primeiro sub-bloco, constatou-se que há, entre os respondentes, a percepção de que os fornecedores estão entregando os componentes de acordo com as especificações técnicas, porém a grande maioria dos respondentes, em torno de 66%, concorda apenas parcialmente com relação ao atendimento das políticas de prazos estabelecidos. Percebe-se também que, segundo a maioria (56,7%) dos respondentes, as empresas utilizam de forma intensa a certificação como forma de garantir o nível de qualidade de seus fornecedores, e que, em intensidade um pouco menor, existem parcerias entre as empresas pesquisadas e seus fornecedores. No segundo sub-bloco, verificou-se que a grande maioria das empresas controla seu estoque com base no prazo de ressurgimento e o tempo perdido por falta de componentes também é mensurado, mas o controle despendido para a aquisição das mercadorias ainda não é fortemente controlado. Constatou-se que o índice de giro dos estoques é utilizado com ênfase pela maioria das empresas respondentes.

Feito o Teste de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk constatou-se que todas as questões desse bloco apresentaram distribuição não normal, impossibilitando a realização de testes paramétricos.

Constatou-se, através do Teste Qui-Quadrado, que não há diferença na valorização das práticas propostas pela Gestão Baseada no Tempo entre os respondentes advindos de indústrias de bens de consumo ou de bens de capital, exceto na questão que busca identificar o controle sobre o prazo para ressurgimento dos estoques.

4.3 Gestão da produção.

Esse bloco de questões teve por objetivo verificar se as empresas estão desenvolvendo ações que visem à aceleração do processo operacional como um todo e está subdividido em cinco sub-blocos, a saber: lotes de produção, processos de produção, envolvimento dos funcionários, gestão da qualidade e gestão da manutenção preventiva das entidades industriais. A Tabela 4 apresenta o resumo dos resultados obtidos para essas questões.

Tabela 4 Gestão da produção

	DT	DP	NN	CP	CT	Qui-Quadrado Valor Sig.
Lotes de Produção						
Nossa produção é puxada pela demanda.	3	11	7	28	48	0,094
Nossos produtos são fabricados em pequenos lotes.	26	23	14	22	12	0,001
Os lotes econômicos de produção determinados para os produtos são fixos.	22	17	17	28	13	0,103
Processos de Produção						
Nossa meta é tempo zero para iniciar o atendimento do pedido.	8	13	27	30	19	0,087
Nós controlamos o tempo de fabricação dos pedidos.	2	8	14	20	53	0,188
Nós conhecemos a capacidade de produção por células, linhas ou processos.	-	-	-	18	79	0,977
Nós enfatizamos o processo repetitivo sem parada na produção.	3	7	24	31	32	0,518
Nós enfatizamos os treinamentos para a redução do tempo de preparo das máquinas.	1	3	11	39	43	0,117
O layout da planta foi especialmente desenhado para agilizar o fluxo produtivo.	7	10	15	24	41	0,802
Equipamentos são organizados para atender a produção de famílias de produtos.	2	10	7	31	47	0,773
Nós conduzimos rotineiramente estudos para melhorar os processos produtivos.	-	3	10	24	60	0,814
Envolvimento dos Funcionários						
Nossos funcionários estão envolvidos nos esforços para solução de problemas.	1	3	3	31	59	0,100
Nossos funcionários estão envolvidos em programas de sugestões.	5	4	2	33	53	0,193
Nossos funcionários pensam em si mesmos como parte de um sistema integrado e cooperativo.	1	1	15	53	27	0,548
Nossos funcionários são treinados para exercerem múltiplas funções.	1	5	7	53	31	0,276
Gestão da Qualidade						
Nossos funcionários acreditam que a qualidade é responsabilidade de todos.	1	1	2	36	57	0,534
Nossos trabalhadores estão ativamente engajados na solução de problemas de qualidade.	1	2	9	28	57	0,021
Nós usamos diagramas tipo espinha de peixe para identificar causas de problemas de qualidade.	3	4	8	31	51	0,091
Nós controlamos os prazos para a solução dos problemas de qualidade.	1	2	16	38	40	0,546
Nossos funcionários são cobrados pela melhoria no índice de qualidade dos produtos.	1	3	2	29	62	0,527
Manutenção Preventiva						
Existem registros formalizados das rotinas de manutenção.	-	2	4	18	73	0,961
Nós fazemos manutenção preventiva nos equipamentos regularmente.	1	4	1	17	74	0,543
GESTÃO DA PRODUÇÃO	4,2%	6,4%	10,1%	31,0%	48,3%	0,257

No sub-bloco 'lotes de produção' uma parcela importante de respondentes (em torno de 50%) assinalou que a produção em suas empresas é puxada pela demanda. Os respondentes, porém, afirmaram discordar do fato de que a produção ocorre em pequenos lotes e concordar com o fato de os produtos possuírem lotes fixos de produção. Essas respostas denotam não haver uma opção consciente pela gestão baseada no tempo, pois, se esse fosse o caso, os respondentes afirmariam que a produção é puxada pela demanda, realizada em pequenos lotes e discordariam, fortemente, da afirmação de haver lotes econômicos fixos para a produção.

Os destaques que podem ser dados nas questões do sub-bloco 'fluxo de produção' são que, atualmente, as empresas dos respondentes ainda não estão fortemente preocupadas em iniciar prontamente o atendimento ao pedido dos clientes, porém controlam o tempo de fabricação desses pedidos. As empresas conhecem sua capacidade de produção e estão conduzindo, rotineiramente, estudos que visem melhorar seu processo de produção, mas ainda não enfatizam a cadência de produção, apesar de afirmarem que o *layout* de suas fábricas foi desenhado especialmente para agilizar o processo de produção.

Quando se trata de 'comprometimento dos funcionários' constatou-se que ainda há espaço para a aceleração do processo. Isso pois, quando se questionam os esforços para a solução de problemas e o envolvimento por meio de programas de sugestões, as frequências observadas são maiores em concordo totalmente, mas, quando questionados sobre a cooperação entre funcionários e/ou sobre a capacitação para o exercício de múltiplas funções, a convicção cai, visto que as maiores frequências de respostas são em 'concordo parcialmente'.

No sub-bloco 'gestão da qualidade', constatou-se que os esforços para a melhoria da qualidade dos funcionários e do processo como um todo são reforçados pela existência de cobranças quanto ao índice de qualidade dos produtos e os funcionários estão engajados na solução de problemas e acreditam que a qualidade é uma responsabilidade que deve ser compartilhada por todos, mas o prazo para a solução dos problemas ainda não está efetivamente controlado.

Um fato que, aparentemente, já foi internalizado pelas

empresas é a necessidade de 'manutenção preventiva'. Essa afirmação é possível ao constatar-se o índice de concordância total dos respondentes para as duas afirmações sobre manutenção preventiva, pois, além de essa ser realizada, ainda são mantidos registros formalizados dela.

O resultado dos testes de normalidade das questões desse bloco evidenciou que o *p-value* de todas está na área de rejeição, ou seja, assume-se que a distribuição das respostas é não normal.

Realizou-se o Teste Qui-Quadrado entre os grupos Bens de Consumo e Bens de Capital em todas as questões e constatou-se que apenas duas questões apresentaram diferença estatisticamente significativa, sendo elas: 'nossos produtos são fabricados em pequenos lotes' e 'nossos trabalhadores estão ativamente engajados na solução de problemas de qualidade', onde o *p-value* foi inferior a 0,05. Em todas as demais questões não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas. Ou seja, a valorização dos preceitos da Gestão Baseada no Tempo é equivalente em ambos os grupos de respondentes.

4.4 Gestão da distribuição.

Nesse bloco são apresentadas questões que visam identificar se as empresas estão preocupadas com a aceleração no processo de distribuição e em captar o valor percebido pelos seus clientes. A Tabela 5 apresenta o resumo das respostas para as questões desse bloco. Constatou-se que a preocupação com a qualidade do planejamento de vendas é forte, isso vem confirmar o exposto pela afirmação de que a produção é definida pela demanda. Outra observação foi a de que as empresas demonstram forte preocupação em atender o que foi combinado com os clientes e, também, as suas expectativas, porém a comunicação entre as áreas de vendas e produção e também os canais de comunicação com os clientes não apresentam fluidez tão intensa, na percepção dos respondentes. Uma constatação interessante foi a de que a preocupação com os prazos dos concorrentes não é tão intensa, a maioria dos respondentes afirmou que concorda apenas parcialmente com o acompanhamento dos prazos oferecidos pela concorrência.

Tabela 5 Gestão da distribuição

	DT	DP	NN	CP	CT	Qui-Quadrado Valor Sig.
Existe forte preocupação com a qualidade do planejamento de vendas.	-	3	9	30	55	0,186
A comunicação entre os funcionários da área de Distribuição e os da área de Produção é fácil e fluída.	-	11	11	30	45	0,001
Nós controlamos o índice de entregas realizadas dentro do prazo combinado.	1	-	3	32	61	0,652
Nós verificamos se as entregas são feitas em prazos menores que a concorrência.	1	9	21	40	26	0,143
Nós verificamos se os prazos têm atendido as expectativas dos clientes.	-	1	14	30	52	0,712
Nós controlamos o tempo transcorrido desde a saída da empresa até o recebimento pelo cliente.	-	2	11	29	55	0,011
Os canais de recepção de sugestões ou reclamações de clientes são eficazes.	-	5	13	32	47	0,182
Nós controlamos o tempo para resposta de sugestões e reclamações dos clientes.	1	12	14	24	46	0,768
GESTÃO DA DISTRIBUIÇÃO	0,4%	5,5%	12,4%	31,8%	49,9%	0,179

O resultado dos testes de normalidade das questões desse bloco evidenciou que o *p-value* de todas as questões está na área de rejeição, ou seja, assume-se que a distribuição das respostas é não normal.

Realizou-se o Teste Qui-Quadrado entre os grupos Bens de Consumo e Bens de Capital em todas as questões e constatou-se que, em sua maioria, a valorização da Gestão da Distribuição Baseada em Tempo é semelhante para os dois grupos; as exceções registradas ficam por conta da segunda e sexta questões. Sendo assim, é possível afirmar que a valorização da Gestão da Distribuição Baseada em Tempo é semelhante para os dois grupos.

4.5 Indicadores de desempenho operacional.

Na expectativa de verificar a valorização da Gestão Baseada no Tempo e sua efetiva utilização nas indústrias, o questionário continha onze questionamentos sobre a utilização

de determinados indicadores, os quais foram denominados 'indicadores operacionais'. Em cada bloco havia pelo menos duas questões sobre a utilização destes indicadores.

No primeiro bloco, dois indicadores foram considerados para comprovar o alinhamento estratégico; no segundo bloco, dois outros, buscando atestar a gestão baseada no tempo do abastecimento; no terceiro, quatro indicadores foram utilizados para garantir que há gestão baseada no tempo na produção; e no quarto bloco, mais três indicadores foram utilizados para comprovar a gestão da distribuição baseada em tempo.

A comparação dos resultados obtidos nessas assertivas com o percentual de concordância total do bloco é uma forma de atestar a consistência das respostas, pois a concordância no uso dos indicadores implica um controle formalizado e não apenas uma carta de intenções descolada da prática. A Tabela 6 apresenta o percentual de aderência ao uso desses indicadores.

Tabela 6 Indicadores operacionais

	Discordo	Indiferente	Concordo
Nós acompanhamos a evolução da participação de produtos novos no total das vendas.	10,3%	11,3%	78,4%
O uso de garantias está caindo em nossa empresa.	19,6%	14,4%	66,0%
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	11,7%	15,5%	72,8%
Nós controlamos o estoque com base no prazo para re-suprimento das necessidades.	11,3%	10,3%	78,4%
Nós controlamos o tempo para cotar preço, prazo e outras especificações das compras.	21,6%	16,5%	61,9%
Existe mensuração e acompanhamento de índices de giro dos estoques.	16,5%	6,2%	77,3%
GESTÃO DO ABASTECIMENTO	12,1%	8,8%	79,1%
Nós controlamos o tempo de fabricação dos pedidos.	10,3%	14,4%	75,3%
Nós controlamos os prazos para a solução dos problemas de qualidade.	3,1%	16,5%	80,4%
Existem registros formalizados das rotinas de manutenção.	2,1%	4,1%	93,8%
GESTÃO DA PRODUÇÃO	10,6%	10,1%	79,3%
Nós controlamos o índice de entregas realizadas dentro do prazo combinado.	1,0%	3,1%	95,9%
Nós controlamos o tempo transcorrido desde a saída da empresa até o recebimento pelo cliente.	2,1%	11,3%	86,6%
Nós controlamos o tempo para resposta de sugestões e reclamações dos clientes.	13,4%	14,4%	72,2%
GESTÃO DA DISTRIBUIÇÃO	5,9%	12,4%	81,7%

Constatou-se que, no bloco que trata da articulação e formalização de ações e objetivos estratégicos baseados no tempo, destaca-se a utilização do indicador – 'acompanhamento da evolução da participação de novos produtos' – com percentual superior ao da média total. Deve ser observado o alto percentual de respondentes que informaram que discordam da queda do uso de garantias. Cruzando os resultados obtidos por esse indicador com o escore da Gestão da Qualidade constata-se que a concentração de respondentes que discordaram que o uso de garantias em suas empresas está caindo apresentaram altos escores de gestão da qualidade baseada em tempo. Ou seja, há indícios de incoerência nesses resultados, pois se as empresas estão efetivamente investindo em qualidade, por que o uso de garantias não está caindo?

No bloco que trata da gestão do abastecimento basea-

da em tempo, verificou-se que para todos os indicadores mencionados foi atribuído alto grau de concordância pelos respondentes relativamente à sua utilização. Chama a atenção, no entanto, que 16,5% das empresas do estudo não calculam e nem utilizam o indicador de giro de estoques.

No bloco da gestão da produção baseada em tempo, apenas o indicador de controle do tempo de fabricação dos pedidos foi que obteve escore abaixo da média do bloco como um todo, constatando, assim, coerência entre os resultados obtidos.

Em se tratando do bloco da gestão da distribuição, o único indicador que obteve escore diverso do total do bloco foi o de controle do tempo para resposta de sugestões e reclamações dos clientes, evidenciando que o tempo, como valor para o cliente, ainda não faz parte das estratégias de negócios de algumas empresas.

5 INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO

Após a constatação da valorização dos preceitos e práticas da Gestão Baseada no Tempo, buscou-se constatar se há indícios de impacto desta valorização nos indicadores de desempenho econômico. Primeiro buscaram-se evidências na Margem Operacional, em seguida no Giro dos Ativos e, por último, no Retorno sobre o Ativo como um todo.

5.1 Margem Operacional.

Buscando associar a margem operacional com as variáveis de gestão baseada no tempo, testou-se estatisticamente se as variáveis de desempenho econômico possuíam distribuição normal ou não. Através dos resultados do Teste de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk constatou-se que o *p-value* é inferior a 0,05, o que permite afirmar que a distribuição é não normal.

Sendo assim foi desenvolvido o teste Mann-Whitney, para verificar se as amostras dos dois grupos (Indústria de Bens de Consumo e de Bens de Capital) podem ser consideradas advindas de populações com médias iguais, e verificou-se que a diferença entre os dois grupos é significativa apenas ao índice de 10% (*p-value* = 9,2%). Ou seja, há indícios de diferenças entre os dois grupos no que se refere a Margem Operacional, mas são leves.

5.2 Giro dos Ativos.

Testou-se se o giro dos ativos possuía distribuição normal. Por meio dos Testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk constatou-se que o *p-value* é de 0,155 e está na área de aceitação, ou seja, não pode ser rejeitada a hipótese estatística de que a distribuição é normal.

Após comprovado que a variável possui distribuição normal, realizou-se novo teste para verificar se essa normalidade era mantida ao segregar a variável pelo tipo de bens produzidos. O Teste de Kolmogorov-Smirnov apresentou valor *p-value* (sig) superior a 5%, para ambos os grupos de bens, permitindo aceitar a hipótese de que o Giro dos Ativos é normal, embora diferente para os dois grupos.

Outra suposição que exige teste estatístico é a de homogeneidade da variância dos dois grupos. Para testar essa homogeneidade foi realizado o Teste de Levene, a partir do qual se constatou que as variâncias observadas são homogêneas, o *p-value* (sig) é superior a 5%.

Considerando que a variável possui distribuição normal e homogeneidade das variâncias para os dois grupos, testou-se se a diferença na média do giro dos ativos das indústrias é estatisticamente significativa e pôde-se concluir que o giro dos ativos de bens de consumo é superior ao giro dos ativos de bens de capital.

5.3 Retorno sobre Ativos.

Após o teste das variáveis Margem Operacional e Giro dos Ativos, as duas foram associadas, conforme o exposto pelo modelo DuPont e realizaram-se novos testes de normalidade (Teste de Kolmogorov-Smirnov e Teste de Shapiro-Wilk), os quais evidenciam que o *p-value* (sig) está na área de rejeição, ou seja, aceita-se o pressuposto de que a distribuição é não normal.

Sendo a distribuição não normal, foi realizado o teste não paramétrico Mann-Whitney, para verificar se as amostras dos dois grupos (Indústria de Bens de Consumo e de Bens de Capital) podem ser consideradas advindas de populações com médias iguais e constatou-se que não há diferença entre os dois grupos.

5.4 Desempenho econômico versus gestão baseada no tempo.

Após testar-se, isoladamente, as variáveis de gestão baseada no tempo e as variáveis de desempenho econômico, os resultados obtidos nos questionários foram associados aos indicadores de desempenho econômico para verificar se a maior valorização da gestão baseada no tempo impacta no desempenho econômico das empresas. O objetivo inicial era segregar os respondentes em aqueles que valorizam e os que não valorizam a gestão baseada no tempo, tomando-se por base a pontuação obtida em cada um dos blocos do instrumento de pesquisa. Para tanto foram atribuídos valores positivos para as alternativas de concordo e valores negativos para as alternativas de discordo, os pesos atribuídos variavam de -2 a +2.

Porém, constatou-se que a quantidade de respondentes com escore inferior a zero é bastante reduzida para todos os blocos do questionário e houve apenas um caso com escore geral inferior a zero. Sendo assim este teste não foi possível.

5.5 Desempenho econômico versus processos considerados em conjunto.

Buscando ampliar as análises, os respondentes foram segregados de acordo com a média obtida no escore. Ou seja, os respondentes foram segregados com base no seu escore e comparados com a média das respostas; os respondentes que possuíam escore abaixo da média foram classificados no grupo 'inferior à média', e os que possuíam escore superior ao da média, no grupo 'superior à média'. Após segregar-se os respondentes, realizou-se o teste não paramétrico Mann-Whitney, primeiro com todos os respondentes, em seguida só com os respondentes de indústrias de bens de consumo e, na sequência, com os respondentes de indústrias de bens de capital. O resultado dos testes é evidenciado na Tabela 7.

Tabela 7 Teste Mann-Whitney para indicadores econômicos

	GERAL			DE CONSUMO			DE CAPITAL		
	Giro	Margem	ROA	Giro	Margem	ROA	Giro	Margem	ROA
Mann-Whitney U	1044,0	1100,0	1042,0	231,0	180,0	203,0	237,0	246,0	220,0
Wilcoxon W	1990,0	2046,0	1988,0	531,0	411,0	434,0	427,0	436,0	410,0
Z	-,553	-,135	-,568	-,478	-1,638	-1,115	-1,149	-,969	-1,489
Asymp. Sig. (2-tailed)	,580	,893	,570	,633	,101	,265	,250	,332	,136

a Grouping Variable: grupo_geral

À luz dos resultados obtidos, não se pode afirmar que as empresas das duas indústrias estudadas, que declararam mais valorizar a gestão baseada no tempo, apresentaram desempenho econômico superior às demais empresas no

período considerado. Esta afirmação está embasada no observado na Tabela 7, a qual evidencia que o *p-value* (sig) de todos os grupos e variáveis de desempenho econômico é superior a 0,05.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados permitem algumas reflexões acerca das afirmações feitas por autores do referencial teórico. A primeira delas refere-se à indiferença constatada em um volume expressivo de respondentes no que diz respeito ao estabelecimento de cronogramas agressivos para o desenvolvimento de novos produtos. Essa assertiva foi a que recebeu o menor grau de concordância de todo o questionário. O índice de indiferença surpreende pelo fato de acreditar-se que esse é um aspecto importante da competição baseada em tempo. Constatou-se que, dos 36 respondentes que se mostraram indiferentes, 08 (oito) deles são do setor de Siderurgia e Metalurgia e 07 (sete) do setor Bens de Consumo, ou seja, o resultado do primeiro setor confirma o observado por Jayaram et al. (1999), de que quanto mais no início da cadeia de valor, menor será o impacto nas suas estratégias, porém o alto índice observado no segundo setor surpreende, pois esse entrega o produto diretamente para o consumidor final.

Outro resultado que se destacou foi o fato de que, na percepção de 17% dos respondentes, o rápido tempo de resposta ao cliente não influencia um prêmio no preço, contrariando a afirmação de Kumar e Motwani (1995). Ao buscar identificar a que setores esses respondentes estavam relacionados, constatou-se que a maior concentração era no setor Bens de Consumo, o que novamente surpreende, pois, conforme atestado por Jayaram et al. (1999), quanto mais próxima do consumidor final a empresa estiver, maior será o impacto da rápida entrega e resposta nos resultados da empresa.

Observou-se que, aproximadamente, 34% dos respondentes que acreditam apenas parcialmente na fidelidade dos clientes acreditam totalmente que esses mesmos clientes recomendem seus produtos para novos clientes.

Outro achado da pesquisa é que a afirmação de Kumar e Motwani (1995) de que ciclo rápido de atividades economiza nos custos de produção e logísticos, o que, em retorno, resulta em maior margem de contribuição e lucratividade, não foi percebida na amostra avaliada. Mas, a percepção dos respondentes confirmou a afirmação dos autores de que a rápida entrega de produtos personalizados atrai mais clientes e encoraja a lealdade à marca.

Constatou-se que a maior parte das empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia está no grupo com menores escores no que tange à gestão do abastecimento baseada em tempo. E são estas que possibilitaram indicar o exposto por Ittner, Larcker, Nagar, e Rajan (1999) de que as práticas de parcerias com fornecedores são contingentes, ou seja, dependendo do setor econômico de atuação, as empresas podem estar mais ou menos interessadas em parcerias com os seus fornecedores.

Os resultados encontrados indicaram que a percepção dos respondentes corresponde ao exposto por Ittner, Nagar, e Rajan (2001) quando afirmam que a evolução se dá mais fortemente em função de investimentos proativos em melhoria da qualidade e aprendizagem autônoma ao fazer do que em função de resolução de defeitos, pois, na percepção dos respondentes, é importante conduzir rotineiramente estudos para melhorar os processos produtivos.

Os resultados observados foram contra o observado por Bulgarelli e Porto (2011, p.16), os quais verificaram em sua pesquisa que

(...) as empresas dos diferentes setores analisados apresentaram diferenciações elevadas quanto aos ganhos e perdas de produtividade com a adoção de cada estratégia, métodos e técnica, não sendo possível, portanto, afirmar que certas estratégias ou técnicas são passíveis de indicar ganhos de produtividade quando adotadas, já que os resultados são dependentes do setor analisado (...),

pois, conforme apresentado anteriormente, os resultados são homogêneos para os grupos de respondentes da amostra.

Zeithaml (2000) sintetizou evidências e identificou as relações entre qualidade de serviços e lucros. No entanto, os resultados observados rejeitaram a afirmação de que há relação direta entre a qualidade do serviço e os lucros. Mas os resultados encontrados confirmaram que há relação entre a qualidade do serviço e as intenções de compra, pois, na percepção dos respondentes, seus clientes indicam seus produtos para novos consumidores evidenciando, assim, que eles atestam a qualidade dos serviços e produtos.

Os resultados obtidos demonstraram que os respondentes, ainda, estão dando ênfase ao estabelecido por Daugherty e Pittman (1995) para a rapidez nas respostas aos clien-

tes, porém há empresas que não dão muita importância a esse fato, conforme o constatado de que mais de 50% dos respondentes ainda não estão preocupados com a rápida resposta, alguns afirmaram concordar apenas parcialmente, outros se mostraram indiferentes e outros discordaram da adoção dessa prática.

7 CONCLUSÕES

A presente pesquisa foi conduzida pela questão em que medida as empresas pesquisadas valorizam a gestão baseada no tempo. A partir dessa questão foram estabelecidos cinco objetivos de pesquisa.

O primeiro objetivo foi verificar se as empresas pesquisadas articulam e formalizam ações e objetivos estratégicos baseados em tempo, ou seja, constatar se há um alinhamento das estratégias organizacionais visando à aceleração confiável dos processos de produção. Conclui-se que sim, 72,81% dos respondentes afirmaram concordar com as ações e indicadores avaliados, ou seja, há um alinhamento das estratégias das empresas para que elas consigam alcançar o cliente antes que a concorrência, e de maneira confiável.

O segundo objetivo foi verificar se as empresas pesquisadas desenvolvem ações que garantam a confiabilidade e a aceleração na área de abastecimento e constatou-se que, nesse processo, há um índice de concordância superior ao do alinhamento estratégico. O percentual de concordância às ações e indicadores de Gestão do Abastecimento Baseada em Tempo foi de 79,12% dos respondentes. O terceiro objetivo foi verificar se as empresas pesquisadas desenvolvem ações que garantam a aceleração confiável no processo de produção, e constatou-se que 79,33% dos respondentes afirmaram concordar com as ações e indicadores da Gestão da Produção Baseada em Tempo.

O quarto objetivo foi verificar se as empresas pesquisadas desenvolvem ações que possibilitem a confiabilidade e a geração de valor para os clientes. Constatou-se que o percentual de concordância com a utilização das práticas da Gestão da Distribuição Baseada em Tempo foi de 81,7% dos respondentes. O quinto objetivo foi verificar se as empresas que valorizam a gestão baseada no tempo com mais intensidade apresentam retorno sobre os ativos superiores às demais. Não foi identificada associação entre as duas variáveis e, dessa forma, não é possível afirmar que as empresas que mais valorizam a gestão baseada no tempo apresentam resultados econômicos superiores às demais empresas.

Retomando a questão de pesquisa, é possível concluir que as empresas da amostra que operam no Brasil valorizam a gestão em tempo, pois os respondentes afirmaram concordar com a utilização de 78,58% das práticas e indica-

dores relacionados à Gestão Baseada no Tempo. Refletindo-se sobre as contribuições deste trabalho, é possível afirmar que esta pesquisa é inovadora, uma vez que foi identificada apenas uma pesquisa realizada com empresas brasileiras, porém em uma amostra muito limitada de empresas. Foi possível verificar também que são escassos os estudos internacionais com este desenho de pesquisa.

Fundamentalmente a principal contribuição desta pesquisa é apresentar resposta para a questão de pesquisa formulada. Consideramos relevante o conhecimento obtido sobre a realidade empresarial brasileira e mais especificamente identificar que as organizações constantes da amostra estudada, indústrias de grande porte operando no Brasil, valorizam a Gestão Baseada no Tempo, que se constitui em um quesito importante para que as empresas possam atuar em um ambiente cada vez mais competitivo.

À luz das reflexões proporcionadas pelo trabalho de Van der Stede, Young, e Chen (2005) sobre pesquisas do tipo *survey*, foram efetuadas algumas considerações sobre as limitações desta pesquisa: a primeira é que a amostra estudada não é probabilística e, dessa forma, os resultados deste estudo não podem ser generalizados; que o instrumento de pesquisa utilizado, apesar de todos os cuidados tomados, contém perguntas que podem ser interpretadas de forma diferenciada pelos respondentes; e que apenas um respondente forneceu as informações pela empresa, podendo haver uma limitação ou distorção de percepção sobre a realidade da empresa. Uma última consideração diz respeito à limitação no atendimento do quinto objetivo da pesquisa, ou seja, à associação entre a gestão baseada no tempo com o retorno sobre o investimento, uma vez que foi utilizado apenas o ano de 2008 e esse ano foi atípico do ponto de vista da economia mundial.

Para finalizar, retoma-se o exposto por Chung (1999), o qual afirma que, para a competição ser considerada próspera, é necessário associar dois aspectos do tempo: Chronos (tempo cronológico) e Kairos (tempo de Deus), ou seja, não somente fazer rápido, mas também fazer bem feito. Que competir baseado em tempo é competir baseado na mudança. O desejo de mudar é a motivação além da competição.

Referências

- Abdel-Maksoud, A., Dugdale, D., & Luther, R. (2005). Non-financial performance measurement in manufacturing companies. *The British Accounting Review*, 37 (3), 261-297.
- Arnheiter, E. D., & Greenland, J. E. (2008). Looking for root cause: a comparative analysis. *The TQM Journal*, 20 (1), 18-30.
- Arnold, J. R. T. (1999). *Administração de materiais: uma introdução*. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A. (2008a). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque*

- econômico-financeiro* (8a ed.). São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A. (2008b). *Finanças corporativas e valor* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Babbie, E. (2001). *Métodos de pesquisa de survey*. Belo Horizonte: UFMG.
- Ballou, R. H. (2006). *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial* (5a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Blackburn, J. D. (1991). The time factor. In J. D. Blackburn (Ed.). *Time-based competition: the next battleground in American manufacturing*.

- Homewood, Illinois: Business One Irwin.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2006). *Gestão logística de cadeias de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman.
- Bozarth, C., & Chapman, S. (1996). A contingency view of time-based competition for manufacturers. *International Journal of Operations & Production Management*, 16 (6), 56.
- Bulgarelli, L. H. P., & Porto, G. (2011). Análise da produtividade nas empresas industriais no Estado de São Paulo com base na adoção de estratégias e técnicas de manufatura: um estudo sobre a PAEP. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 10 (2), 84-117.
- Canen, T., Canen, A. G., & Helo, P. (2008). Time-based competition and multiculturalism: a comparative approach to the Brazilian, Danish and Finnish furniture industries. *Management Decision*, 46 (3), 349-364.
- Chung, C. H. (1999). Balancing the two dimensions of time for time-based competition. *Journal of Managerial Issues*, 11 (3), 299-314.
- Craig, J., & Grant, R. (1999). *Gerenciamento estratégico*. São Paulo: Littera Mundi.
- Cusumano, M. A. (1989). *Japanese automobile industry*. Cambridge: Harvard University Press.
- Daugherty, P. J., & Pittman, P. H. (1995). Utilization of time-based strategies: creating distribution flexibility/responsiveness. *International Journal of Operations & Production Management*, 15 (2), 54-60.
- De Toni, A., & Tonchia, S. (2001). Performance measurement systems - models, characteristics and measures. *International Journal of Operations & Production Management*, 2 (1/2), 46-71.
- Dibrell, C., Davis, P. S., & Danski, P. (2005). The influence of internationalization on time-based competition. *Management International Review*, 45 (2), 173-195.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Da Silva, F. L., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fullerton, R. R., & Wempe, W. F. (2009). Lean manufacturing, non-financial performance measures, and financial performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 29 (3), 214-240.
- Gale, B. T. (1996). *Gerenciando o valor do cliente*. São Paulo: Pioneira.
- Guerreiro, R., Cornachione Jr., E., & Kassai, C. R. (2012). Determining the "plus" in cost-plus pricing: a time-based management approach. *Journal of Applied Management Accounting Research (Jamar)*, 10 (1), 1-16.
- Guerreiro, R., Cornachione Jr., E., & Soutes, D. O. (2011). Empresas que se destacam pela qualidade das informações a seus usuários externos também se destacam pela utilização de artefatos modernos de contabilidade gerencial? *Revista de Contabilidade & Finanças*, 22 (55), 88-113.
- Gupta, S. M., Al-Turki, Y. A. Y., & Perry, R. F. (1999). Flexible kanban system. *International Journal of Operations & Production Management*, 19 (10), 1065-1093.
- Hay, E. J. (1988). *The just-in-time breakthrough: implementing the new manufacturing basics*. New York: Wiley.
- Helms, M. M., & Ettkin, L. P. (2000). Time-based competitiveness: a strategic perspective. *Competitiveness Review*, 10 (2), 1.
- Hendrick, T. E., Carter, C. R., & Siferd, S. P. (1996). Purchasing's involvement in time-based strategies. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 32 (3), 2-10.
- Hoon, H. S. (1995). Time-based competition: some empirical data from Singapore. *Asia Pacific Journal of Management*, 12 (2), 123-131.
- Hutchinson, R. (2007). Linking manufacturing strategy to product cost: toward time-based accounting. *Management Accounting Quarterly*, 9 (1), 31-42.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F., Nagar, V., & Rajan, M. V. (1999). Supplier selection, monitoring practices, and firm performance. *Journal of Accounting and Public Policy*, 18 (3), 253-281.
- Ittner, C. D., Nagar, V., & Rajan, M. V. (2001). An empirical examination of dynamic quality-based learning models. *Management Science*, 47 (4), 563-578.
- Jácome, R., Lisboa, J., & Yasin, M. (2002). Time-based differentiation - an old strategic hat or an effective strategic choice: an empirical investigation. *European Business Review*, 4 (3), 184-193.
- Jayaram, J., Vickery, S. K., & Droge, C. (1999). An empirical study of time-based competition in the North American automotive supplier industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 19 (10), 1010-1033.
- Jeong, Ki-Y., & Phillips, D. T. (2001). Operational efficiency and effectiveness measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 21 (11), 1404-1416.
- Koufteros, X. A., Vonderembse, M. A., & Doll, W. J. (1998). Developing measures of time-based manufacturing. *Journal of Operations Management*, 16 (1), 21-41.
- Kujala, J., Lillrank, P., Kronstrom, V., & Peltokorpi, A. (2006). Time-based management of patient processes. *Journal of Health Organization and Management*, 20 (6), 512-524.
- Kumar, A., & Motwani, J. (1995). A methodology for assessing time-based competitive advantage of manufacturing firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 15 (2), 36-53.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.
- Mason-Jones, R., & Towill, D. R. (1999). Total cycle time compression and the agile supply chain. *International Journal of Production Economics*, 62, 61-73.
- Millen, R. (1991). Time-Based Logistics. In J. D. Blackburn (Ed.). *Time-based competition: the next battleground in American manufacturing*. Homewood, Illinois: Business One Irwin.
- Nahm, A. Y., Vonderembse, M. A., & Koufteros, X. A. (2004). The impact of organizational culture on time-based manufacturing and performance. *Decision Sciences*, 35 (4), 579-607.
- Narasimhan, R., Kull, T. J., & Nahm, A. Y. (2012). Alternative relationships among integrative beliefs, time-based manufacturing and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 32 (4), 496-524.
- Neely, A. (1999). The performance measurement revolution: why now and what next? *International Journal of Operations & Production Management*, 19 (2), 205-228.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design. *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (12), 1228-1263.
- Nelson, R. R. (1991, Winter). Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic Management Journal*, 12, 61-74.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Rappaport, A. (1986). *Creating shareholder value: the new standard for business performance*. New York: The Free Press.
- Rohr, S., & Correa, H. L. (1998). Time-based competitiveness in Brazil: whys and hows. *International Journal of Operations & Production Management*, 18 (3), 233-245.
- Said, A. A., Elnaby, H. R. H., & Wier, B. (2003). An empirical investigation of the performance consequences of nonfinancial measures. *Journal of Management Accounting Research*, 15, 193-223.
- Serra, S. M. B. (2006). Qualidade na gestão de suprimentos. In O.J. Oliveira (Org.). *Gestão da qualidade: tópicos avançados*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Shingo, S. (2007). *O sistema Toyota de produção do ponto de vista da engenharia de produção*. Porto Alegre: Bookman.
- Sliwka, D. (2004). On the use of nonfinancial performance measures in management compensation. *Journal of Economics & Management Strategy*, 11 (3), 487-511.
- Souza, M. A. de, Lisboa, L. P., & Rocha, W. (2003). Práticas de contabilidade gerencial adotadas por subsidiárias brasileiras de empresas multinacionais. *Revista de Contabilidade & Finanças*, 14 (32), 40-57.
- Stalk Jr, G., & Hout, T. M. (1990a). How Time-based management measures performance. *Planning Review*, 18 (6), 26.
- Stalk Jr, G., & Hout, T. M. (1990b). Redesign your organization for time-based management. *Planning Review*, 18 (1), 4.
- Sung, T. J., Lu, Y. T., & Ho, S. S. (2010). Time-based strategy and business performance under environmental uncertainty: an empirical study of design firms in Taiwan. *International Journal of Design*, 4 (3), 29-42.
- Tersine, R. J., & Hummingbird, E. A. (1995). Lead-time reduction: the search for competitive advantage. *International Journal of Operations & Production Management*, 15 (2), 8-18.
- Tu, Q., Vonderembse, M. A., Ragu-Nathan, T. S., & Sharkeyb, T. W. (2006). Absorptive capacity: enhancing the assimilation of time-based manufacturing practices. *Journal of Operations Management*, 24, 692-710.
- Van der Stede, W. A., Young, M. S., & Chen, C. X. (2005). Assessing the quality of evidence in empirical management accounting research: the case of surveys studies. *Accounting, Organizations and Society*, 30 (7-8), 655-684.
- Vickery, S. K., Yomans, J. M., & Markland, R. E. (1995). Time-based competition in the furniture industry. *Production and Inventory Management Journal*, fourth quarter, 35 (4), 14-21.
- Wagner, B., & Digman, L. (1997). The relationships between generic and time-based strategies and performance. *Journal of Managerial Issues*, 9 (3), 334-354.
- Wright, P., Kroll, M. J., & Parnell, J. (2007). *Administração estratégica: conceitos*. São Paulo: Atlas.
- Zeithaml, V. A. (2000). Service quality, profitability, and the economic worth of customers: what we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28, 67-85.